

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

---

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Numéro de publication:

0 165 895  
A1

⑫

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑬ Numéro de dépôt: 85810199.1

⑮ Int. Cl. 4: E 01 C 13/00

⑭ Date de dépôt: 01.05.85

⑩ Priorité: 21.05.84 CH 2496/84

⑪ Date de publication de la demande:  
27.12.85 Bulletin 85/52

⑫ Etats contractants désignés:  
AT BE CH DE FR GB IT LI SE

⑬ Demandeur: Fatio, Albert  
Chemin de la Prairie 60  
CH-1007 Lausanne(CH)

⑭ Inventeur: Fatio, Albert  
Chemin de la Prairie 60  
CH-1007 Lausanne(CH)

⑮ Mandataire: Hranitzky, Wilhelm Max et al,  
c/o WILLIAM BLANC & CIE Conseils en propriété  
industrielle SA 6, rue de la Grotte  
CH-1003 Lausanne(CH)

⑯ Revêtement de sol pour aires de sport.

⑰ Le revêtement de sol comporte une couche de support (1) constituée d'un mélange de granulats de caoutchouc et de matière minérale de couleur lié avec une résine poly-réthane et une couche d'usure (2) constituée de granulats de matière minérale de granulométrie plus fine que celle de la matière minérale de la couche de support. Les composants de la couche d'usure sont en partie incorporés dans la couche de support par cylindrage. La couche de support est fixée sur une fondation massive (3) en bitume poreux, râpé. L'adhérence de la couche de support à la fondation est obtenue par collage avec un primer.

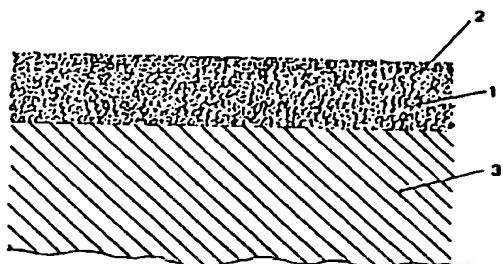


FIG.1

Revêtement de sol pour aires de sport.

La présente invention concerne un revêtement de sol pour aires de sport. Les revêtements ou surfaces traditionnels des terrains de sport ou de jeux présentent à des degrés différents des inconvénients communs. Pour les courts de tennis en particulier, l'utilisation de la terre battue donne lieu à un entretien journalier relativement astreignant. De même, les travaux de réfection des courts en début de saison sont importants. Outre ces inconvénients qui se traduisent principalement par un coût élevé d'utilisation, d'autres inconvénients ont trait à la nature des matériaux utilisés. En effet, le séchage de la surface de jeu est relativement long et, lors de pluies abondantes, des problèmes d'écoulement peuvent se faire jour.

Afin de remédier aux inconvénients susmentionnés, la tendance actuelle des constructeurs est d'utiliser des revêtements synthétiques. La qualité de tels revêtements se mesure principalement :

- aux qualités physiologiques pour le sportif, c'est-à-dire au confort de l'utilisateur
- à la possibilité d'utiliser l'aire de jeux ou de sport durant une plus grande partie de l'année
- de rendre l'utilisation de l'aire de jeux ou de sport moins tributaire des intempéries passagères, et enfin
- au peu d'entretien occasionné pour maintenir les aires en état.

Il va de soi que certaines qualités ne sont réellement appréciées que si les aires de sport ou de jeux sont à ciel ouvert.

Parmi les revêtements synthétiques connus, on distingue les revêtements étanches et les revêtements poreux. Les revêtements étanches sont pour la plupart durs et présentent une

bonne aptitude aux pivotements, en particulier sur la plante des pieds, mais provoquent généralement une fatigue importante, ce qui, à la longue, peut provoquer des blessures musculaires. Les revêtements étanches présentent souvent des problèmes d'évacuation d'eau ainsi que de séchage, même lorsque la pente de la surface est relativement importante. Les revêtements poreux, pour leur part, ne donnent en général pas lieu à des problèmes d'évacuation d'eau, mais en revanche ont des caractéristiques physiologiques désagréables et même quelquefois dangereuses pour les sportifs. En effet, le pivotement est en général difficile par la nature même de la surface.

Le but de la présente invention est de fournir un revêtement de sol utilisable en particulier pour réaliser des courts de tennis, revêtements qui soient souples et poreux, qui demandent peu d'entretien et qui présentent, pour le sportif, des caractéristiques physiologiques comparables à celles des revêtements traditionnels.

A cet effet, l'invention concerne un revêtement de sol pour aires de sport tel que décrit dans la revendication 1.

20 Les avantages du revêtement selon l'invention sont nombreux; en effet, outre les qualités habituelles des revêtements synthétiques soit :

- la facilité, la rapidité de la mise en place ou de la pose du revêtement
- 25 - la simplicité et le faible coût de l'entretien

le revêtement selon l'invention présente des avantages propres qui sont :

- l'excellente aptitude à évacuer l'eau
- la possibilité de pratiquer le sport concerné quasi immédiatement après une averse
- 30 - un entretien de maintien en condition de jeu extrêmement simple et facile

- l'excellente praticabilité s'il y a du vent (en effet les particules constituant la couche d'usure ne s'élèvent pas en nuages de poussière)
- des caractéristiques physiologiques qui sont la conséquence directe du revêtement selon l'invention et qui permettent à la fois la glissade et le pivotement tout en assurant un appui très stable pour les prises d'élan et les démar-rages.

On comprendra mieux l'invention par la description qui donne, à titre d'exemple, une forme de réalisation suivant l'invention en se référant au dessin, lequel représente une coupe schématique du revêtement.

Le revêtement comporte une couche de support 1, constituée d'un mélange de granulats de caoutchouc et de matière minérale de couleur. Ce mélange est lié grâce à une résine polyuréthane. La couche d'usure 2 est constituée de granulats de matière minérale de couleur dont la granulométrie est plus fine que celle de la matière minérale utilisée pour réaliser la couche de support. La couleur de la matière minérale utilisée pour la couche d'usure peut être choisie en fonction de la vocation sportive du revêtement.

La couche de support est fixée sur une fondation massive 3 en bitume poreux, drainée de manière à assurer une évacuation satisfaisante de l'eau. Dans une autre forme de réalisation, la fondation est réalisée en béton poreux. L'adhérence de la couche de support à la fondation est obtenue par un collage avec un primer. Pour réaliser la couche de support, les granulats de caoutchouc et de matière minérale sont malaxés avec la résine polyuréthane. Le mélange est ensuite placé grâce à une poseuse, genre finisseur de route, de façon à régler très précisément l'épaisseur de la couche de support. Avant que la polymérisation de la résine polyuréthane utilisée pour

la couche de support soit terminée, on gicle une couche d'accrochage et on dispose la matière minérale destinée à constituer la couche d'usure en la répartissant de manière régulière sur la couche de support.

5 On procède ensuite à un cylindrage de la couche d'usure. Cette opération a pour résultat que les grains situés dans la partie inférieure de la couche d'usure pénètrent par pression dans la partie supérieure de la couche de support et y sont ainsi totalement incorporés pour les uns, et partiellement 10 incorporés pour les autres, de façon à former des aspérités. Ces aspérités, réparties sur la surface supérieure de la couche de support, permettent au sportif de trouver un appui ferme lors de ses démarriages. Les grains de matière minérale de la couche d'usure qui n'ont pas été en contact avec la 15 ré sine polyuréthane demeurent libres. C'est précisément cette liberté qui permet les glissades et les pivotements. Dans un sport tel que le tennis, il est particulièrement important que le revêtement permette à la fois les démarriages fermes, ainsi que les glissades et les pivotements. L'absence d'une 20 seule de ces facultés représente un surcroît de fatigue pour le sportif; elle donne aussi lieu à une sollicitation dangereuse des articulations et va parfois jusqu'à provoquer des blessures.

De par sa couleur et ses caractéristiques, le revêtement tel 25 que décrit ci-dessus possède les mêmes avantages de praticabilité qu'une surface en terre battue cependant, il n'en présente pas les inconvénients.

Dans une forme d'exécution préférentielle du revêtement, la couche de support est constituée par un mélange de granulats 30 de caoutchouc de granulométrie de 1 à 4 mm et de matière minérale de 1 à 1,8 mm de granulométrie. Ils sont liés par une

résine polyuréthane monocomposant à raison de 15 % du poids du mélange granulats/caoutchouc. La granulométrie de la matière minérale de la couche d'usure est choisie entre 0,7 et 1,2 mm.

Dans la forme d'exécution décrite ci-dessus, le revêtement 5 convient particulièrement bien pour les courts de tennis, mais il est évident que les qualités de praticabilité qui ont été énoncées sont tout aussi appréciées dans d'autres sports.

On pourra jouer sur la granulométrie ainsi que sur la couleur des éléments du revêtement pour adapter celui-ci à chaque 10 sport particulier.

REVENDICATIONS

1. Revêtement de sol pour aires de sports intérieures ou extérieures constitué d'une couche de support (1) fixée sur une fondation (3) et d'une couche d'usure (2), caractérisé en ce que la couche de support est constituée par un mélange de granulats de caoutchouc et de matière minérale liés avec une résine polyuréthane et en ce que la couche d'usure est constituée par des granulats de matière minérale, une partie de ces granulats étant incorporés à la couche de support, l'autre partie restant libre en surface.  
5
- 10 2. Revêtement selon la revendication 1, caractérisé en ce que les granulats de la couche d'usure sont de granulométrie plus fine que celle des granulats de matière minérale de la couche de support.
- 15 3. Revêtement selon la revendication 2, caractérisé en ce que les granulats de matière minérale de la couche de support et ceux de la couche d'usure sont de forme cubique irrégulière provenant de concassage.
- 20 4. Revêtement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les composants de la couche d'usure sont en partie incorporés à la couche de support par cylindrage avant la fin de la polymérisation de la résine polyuréthane de la couche de support.
- 25 5. Revêtement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie des composants de la couche d'usure incorporés à la couche de support forme des aspérités à la surface de la couche de support.

6. Revêtement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la fondation est une fondation massive en bitume ou en béton poreux, et en ce que l'adhérence de la couche de support à la fondation est réalisée par collage 5 avec un primer.

7. Revêtement selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la résine polyuréthane utilisée dans la couche de support est une résine monocomposante.

8. Utilisation du revêtement selon la revendication 1 pour 10 le revêtement de courts de tennis.

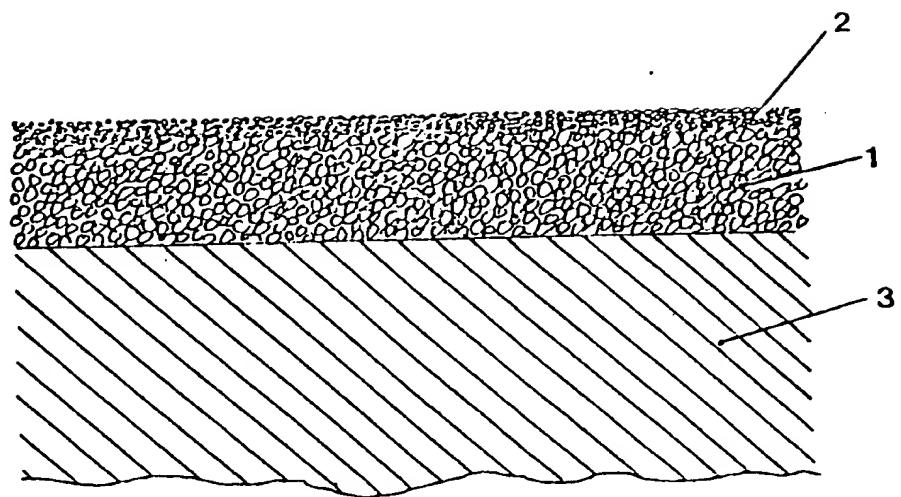


FIG. 1



Office européen  
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0165895

Numero de la demande

EP 85 81 0199

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	CH-A- 601 567 (ZURKINDEN) * En entier *	1, 4	E 01 C 13/00
A	DE-A-2 004 831 (CODIVENTES) * En entier *	1, 3, 8	
A	CH-A- 510 174 (A.G. ANWENDUNG KUNSTST.) * En entier *	1, 6	
A	FR-A-2 366 410 (SETARS) * En entier *	1, 7	
		-----	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			E 01 C E 04 F

Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	12-08-1985	DIJKSTRA G.

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul  
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  
A : arrière-plan technologique  
O : divulgation non-écrite  
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention  
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date  
D : cité dans la demande  
L : cité pour d'autres raisons

8 : membre de la même famille, document correspondant